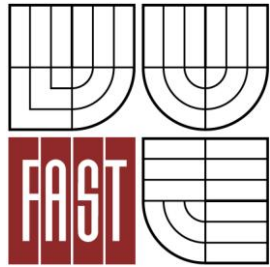




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. JAKUB TEJKL

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2013



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. JAKUB TEJKL

**Název** Administrativní objekt

**Vedoucí diplomové práce** Ing. arch. Ivana Utíkalová

**Datum zadání  
diplomové práce** 31. 3. 2012

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 11. 1. 2013

V Brně dne 31. 3. 2012

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

### **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, příp. další podklady.....

### **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby pro účel administrativních prostor a jejich zázemí. Stavba bude situovaná v intravilánu.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny

jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

### **Předepsané přílohy**

.....  
Ing. arch. Ivana Utíkalová  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Diplomová práce „Administrativní objekt“ je zpracována jako projekt pro realizaci stavby. Objekt je situován na parc. č. 651/1, 652/1 v Brně. Objekt je určen pro administrativu, 1NP je využito jako galerie, cukrárna, trafika a garáž. Dům není podsklepen, má 3 nadzemní podlaží. Skelet konstrukce je navržen ze železobetonu, výplňové zdivo je z cihel POROTHERM. Zastropení je navrženo z železobetonové desky. Dům bude zastřešen vazníky s plechovou střechou. Ve 2NP a 3NP jsou umístěny kanceláře, zasedací místnosti, konferenční místnosti a sociální zázemí. Práce obsahuje studii objektu a tepelné posouzení.

## **Klíčová slova**

Diplomová práce, administrativní objekt, projekt, nadzemní podlaží, skelet, železobeton, strop, střecha, kanceláře, galerie, cukrárna, garáž, plochá střecha.

## **Abstract**

The master thesis „Administrative object“ is processed as a project for building construction. The object is situated on plots No. 651/1 and 652/1 in the Brno. The building is designed to use for administration, 1 st floor is used for gallery, sweet-shop, newspaper shop and garrage. The house hasn't cellar, it has 3 aboveground floors. The skeleton of construction is designed from reinforced concrete, walls are from brick-walled POROTHERM. Roofing is designed from reinforced concrete board. The building will be roofed with arched trusses with metal roofing. In 2nd and 3rd floor are situated offices, meeting rooms, conference halls and social background. The work includes the study of building and heat considerations.

## **Keywords**

Thesis, administrative object, project, floors, ceiling, roof, offices, gallery, sweet-shop, garrage, tabular roof.

## **Bibliografická citace VŠKP**

TEJKL, J. *Administrativní objekt : diplomová práce*. Brno, 2013. 12 s. , 109 s. příl.  
Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav pozemního stavitelství.  
Vedoucí diplomové práce Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité, informační zdroje.

V Brně dne 11.1.2013

  
.....

podpis autora

**Poděkování:**

Na tomto místě bych chtěl poděkovat mé vedoucí diplomové práce Ing. arch. Ivaně Utíkalové za odborné vedení a vstřícný přístup v průběhu řešení zadané práce. Také bych chtěl poděkovat svým přátelům a rodině za podporu a pomoc při práci.

## OBSAH:

<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>Technická zpráva</b>	<b>11-24</b>
<b>1. Všeobecné informace .....</b>	<b>12</b>
1.1 Název a místo stavby .....	12
1.2 Zpracovatel dokumentace (projektant) .....	12
1.3 Účel stavby .....	3
<b>2. Architektonicko – dispoziční řešení.....</b>	<b>12</b>
2.1 Podklady pro projekt.....	12
2.2 Rozčlenění na stavební objekty .....	13
2.3 Funkční a dispoziční řešení.....	13
2.4 Architektonické a výtvarné řešení.....	13
2.5 Technické řešení .....	15
<b>3. Stavebně konstrukční řešení .....</b>	<b>15</b>
3.1 Zemní práce .....	15
3.2 Základové konstrukce .....	16
3.3 Svislé nosné konstrukce.....	17
3.4 Vodorovné nosné konstrukce.....	17
3.5 Konstrukce spojující různé úrovně .....	18
3.6 Střešní konstrukce .....	18
3.7 Komín .....	18
3.8 Obvodový plášť .....	19
3.9 Příčky a dělicí konstrukce .....	19
3.10 Izolace.....	19
3.11 Podlahy .....	20
3.12 Truhlářské výrobky, výplně otvorů.....	21
3.13 Anglické dvorky - světlíky.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.14 Zámečnické výrobky.....	21
3.15 Klempířské výrobky .....	21
3.16 Obklady.....	21
3.17 Podhledy .....	21
3.18 Omítky, malby, nátěry a barevné provedení .....	21
<b>4. Stručný popis technických zařízení .....</b>	<b>22</b>
4.1 Kanalizace.....	22
4.2 Voda.....	22
4.3 Elektroinstalace.....	22
4.3.1 Připojení objektu .....	22
4.3.2 Ochrana před nebezpečným dotykem .....	22
4.3.3 Hromosvod.....	23
4.4 Ústřední vytápění .....	23
<b>5. Zvláštní požadavky a jejich řešení.....</b>	<b>23</b>
<b>6. Statické řešení.....</b>	<b>23</b>
<b>7. Úpravy okolí objektů .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Likvidace odpadů .....</b>	<b>24</b>

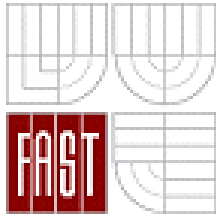
<b>Závěr</b>	<b>25</b>
<b>Seznam použitých zdrojů</b>	<b>26 - 27</b>
<b>Seznam použitých zkratek a symbolů</b>	<b>28</b>
<b>Seznam příloh</b>	<b>29</b>

### **Úvod:**

Cílem zadané vysokoškolské práce byl návrh prováděcího projektu Administrativního objektu. Práce obsahuje všechny potřebné náležitosti, jak výkresová, tak textová část.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

*FACULTY OF CIVIL ENGINEERING*  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

Diplomová práce  
**NOVOSTAVBA ADMINISTRATIVNÍHO  
OBJEKTU**

**Komfort, a.s., Křenová 72, Brno 602 00**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**STAVEBNÍ ČÁST**

**PROJEKT PRO REALIZACI STAVBY**

Vypracoval: **Bc. Jakub Tejkl**  
Vedoucí práce: **Ing. Arch. Ivana Utíkalová**

## Všeobecné informace

### *1.1 Název a místo stavby*

<b>místo stavby:</b>	Vídeňská, Brno 639 00
<b>parcels:</b>	p.č. 651/1, 652/1, k.ú. Brno
<b>akce:</b>	Novostavba administrativního domu
<b>stupeň:</b>	Projekt pro realizaci stavby

### *Zpracovatel dokumentace (projektant)*

<b>název:</b>	Jakub Tejkl
<b>adresa:</b>	Vinařice 13, Jirkov 431 11
<b>tel./ fax:</b>	+420 737 876 669

### *Účel stavby*

Projekt řeší novostavbu samostatně stojícího administrativního objektu. Objekt není podsklepen, má tři nadzemní podlaží a je zastřešen plochou střechou. Je určen pro užití širokou veřejností.

## Architektonicko – dispoziční řešení

### *Podklady pro projekt*

- Kopie katastrální mapy.
- Geodetické zaměření pozemků.
- Průběh venkovních inženýrských sítí dle jejich správců.
- Geologické členění z okolních pozemků.
- Radonový průzkum.
- Studie.
- Požadavky od investora.

### **Projektový úkol**

Prováděcí projekt řeší novostavbu samostatně stojícího administrativního objektu. Tato budova bude určena pro širokou veřejnost (1NP), 2NP a 3NP jsou určena pro administrativní firmy (každé patro pro dvě firmy). Stavba bude provedena na parcele číslo 651/1 a 652/1 v Brně. Pozemek je určen pro občanskou výstavbu územním plánem, avšak na tuto část nebyl zpracován regulační plán.

Objekt je třípodlažní, nepodsklepený bez půdních prostor. Objekt patří mezi velké stavby, má zastavěnou plochu 1042,6 m<sup>2</sup>, tato plocha ještě bude navýšena o plochy pro vjezd a parkování vozidel zaměstnanců a zákazníků o 929,4 m<sup>2</sup>.

### **Hydrogeologický posudek**

Na parcele č. 651/1 a 652/1 v k.ú. Brno byl proveden hydrogeologický průzkum, kterým bylo zjištěno složení zemin. Svrchní horizonty skalního podkladu jsou proměnlivě zvětralé až rozložené na písčité a jílovité eluvia se střípky úlomků hornin. Kvartérní poryv je zastoupen v širším území kromě eluviálních ploch místu fluviálních a deloviofluviálních sedimenty, resp. deluviálních uloženinami.

V sondách byla zjištěna podzemní voda, avšak jednalo se pouze o vodu srážkovou, která proudí po nepropustných jílech. Hladina této vody, která stéká do údolí řeky Svratky, byla zjištěna v úrovni cca 8,0 m pod původním terénem. Do této hloubky se jako podloží vyskytuje hlína písčité MS-tvrdá - 450 kPa.

Sondami na okolních pozemcích byla zjištěna skladba podloží. V úrovni 0-0,3 m tmavě hnědá humózní písčité hlína, v úrovni 0,4-0,7 m hlinitý písek a v hloubce od 0,7-10,0 dále hlína písčité tvrdá MS. Od 10,0 m dále jsou zde soudržné štěrkovité jíly F2.

Provedenými průzkumy sousedních parcel bylo prokázáno, že na staveništi jsou dobré základové poměry. Geolog doporučuje zakládat na plošných základech. Geolog doporučuje zakládat stavbu na nesoudržných zeminách, tedy ne hlouběji než 10 m pod původní terén. Hladina podzemní vody je v dostatečné hloubce a kolisi základových konstrukcí s podzemní vodou lze s jistotou vyloučit. Podzemní voda má tendenci stékat směrem do údolí, tedy mimo staveniště a celkově mimo stavbu jako takovou. Geolog doporučil srážkovou vodu v okolí stavby nezachytávat do drenáže, avšak nechat jí volně stékat až na podloží ze soudržných zemin (jílů). Geolog dále doporučil srážkovou vodu ze zpevněných ploch, u kterých není možné, aby srážková voda volně odtékla tuto vodu odvést buď do dešťové kanalizace obce, případně ji jímat na vlastním pozemku a poté pomocí drenáže postupně odpouštět na severní stranu pozemku.

Byl proveden radonový průzkum pozemku s výsledkem zařazení do **středního** radonového indexu pozemku.

#### **Mapové podklady**

V zájmovém prostoru byl zřízen polygonový pořad, který byl napojen na dané polygonové a trigonometrické body převzaté z katastrálního úřadu Brno. Dosažené odchylky odpovídají 3. třídě přesnosti dle ČSN 73 04 15 (Geodetické body).

Polohopis byl zaměřen současně s výškopisem. Přesnost mapování odpovídá 3. třídě.

Naměřené údaje byly zpracovány do digitální mapy v měřítku 1:500 (formát DWG) – včetně vrstevnic.

Dále byly zaměřeny body hranic pozemků a následně byly propojeny a dopsány parcelní čísla. Vše bylo zpracováno do účelové mapy.

Práce v terénu byly provedeny elektronickým tachymetrem Leica TCR 307.

Souřadnicový systém S-JTSK.

Výškový systém Balt – po vyrovnání.

#### **Ostatní průzkumy**

Nebyly prováděny žádné další průzkumy.

### ***Rozčlenění na stavební objekty***

Stavební objekty: SO01 – Administrativní objekt

SO02 – Přípojky ke stávajícímu vedení sítí

Stavba není členěna na technologické provozní soubory.

### ***Funkční a dispoziční řešení***

Tento projekt řeší novostavbu samostatně stojícího administrativního objektu. Stavba bude provedena na parcele číslo 651/1 a 652/1 v Brně. Objekt je třípodlažní, nepodsklepený. Je určen pro administrativní účely, cukrárnu, trafikou a galerii. Součástí projektu bude zpevněná plocha kolem budovy, která bude sloužit pro parkování a projezd a výjezd vozidel od budovy.

Stavba bude umístěna 5,8 m od severní hranice pozemku, cca 9,6 m od východní hranice pozemku, 15,1 m od jižní hranice pozemku a 18,8 m od západní hranice pozemku. Na severovýchodní, severozápadní a severní straně objektu bude zpevněná plocha pro pohyb vozidel. Budova ani pozemek vlastníka není oplocen.

Stavba je navržena jako dům v mírně svažitém terénu se třemi nadzemními podlažími. Dům bude zastřešen plochou střechou s asfaltovým povrchem. V úrovni 1NP se nachází zpevněná plocha pro parkování osobních automobilů. Vjezd na pozemek je ve sklonu 2% a navazuje na stávající komunikaci. Podél celého objektu jsou provedeny okapové chodničky, na JV a JZ straně objektu jsou provedeny ŽB stupňovité stěny, které kopírují terén a zabraňují stékání vody po povrchu až k budově. Prostor u hlavního vstupu do objektu bude upraven pochozí dlažbou, vjezd do garáží bude upraven zámkovou dlažbou a vstup pro personál cukrárny bude rovněž z pochozí dlažby. Objekt má 1 hlavní vstup a několik vedlejších, je zde také vjezd do garáží.

### **1NP:**

Při vstupu do objektu ze zpevněné plochy se vstupuje po chodníku ze zámkové dlažby do zádveří v1NP. Ze zádveří se vstupuje do haly se schodištěm, kterým je pak možné se dostat do 2NP a 3NP.

Z haly se schodištěm (102) se vstupuje do chodby (106), přes kterou se dostaneme do garáží (110)- Z haly se dále dostaneme do skladu (109) a na WC (108). Vedlejším vstupem se dostaneme z venkovního parkoviště do trafiky (121), dveřmi z trafiky se dostaneme do jejího skladu (119), dalšími dveřmi na WC (120). Dalším vstupem se dostaneme do cukrárny (115), kde se nachází WC pro muže, ženy a invalidy (117,118) a úklidová místnost (116). Dveřmi z cukrárny vstupuje personál do technické místnosti (114), z které se jde do šatny a WC (112,113). Z jižní strany pozemku se vstupuje z chodníku do technické místnosti (111), kde jsou umístěny kotle a vzduchotechnika. Ze severní strany se vstupuje z parkoviště do haly galerie (103) ze které se dostaneme do galerie (104). Dveřmi z galerie vstupuje personál do skladu (105) a skladem na WC (107).

### **2NP:**

Vystoupáme po schodišti, nebo výtahem do 2NP a vstoupíme do haly schodiště (201) ze které se vstupuje vpravo do chodby (225), rovně do velkoprostorové kanceláře (202), nebo vlevo do chodby (205). Z chodby (225) je možné vstoupit na WC muži, ženy, invalidé (219, 220), do denní místnosti (221), do kanceláře ředitele (222), do kanceláře sekretářky (223), do zasedací místnosti (224), do kuchyňky (226) a do velkoprostorové kanceláře (202).

Z chodby (205) se vstupuje do zasedací místnosti (203), do velkoprostorové kanceláře (204), do kanceláře (206), do archivu (207), do skladu (208), do kanceláře ředitele (209), do kanceláře sekretářky (210), do kanceláří (211,212, 213), do denní místnosti (214), do velkoprostorové kanceláře (215), na WC ženy, muži, invalidé (216, 217, 218)

### **3NP:**

Vystoupáme po schodišti, nebo výtahem do 3NP a vstoupíme do haly schodiště (301) ze které se vstupuje vpravo do chodby (325), rovně do velkoprostorové kanceláře (302), nebo vlevo do chodby (305). Z chodby (325) je možné vstoupit na WC muži, ženy, invalidé (319, 320), do denní místnosti (321), do kanceláře ředitele (322), do kanceláře sekretářky (323), do zasedací místnosti (324), do kuchyňky (326) a do velkoprostorové kanceláře (302).

Z chodby (305) se vstupuje do zasedací místnosti (303), do velkoprostorové kanceláře (304), do kanceláře (306), do archivu (307), do skladu (308), do kanceláře ředitele (309), do kanceláře sekretářky (310), do kanceláří (311,312, 313), do denní místnosti (314), do velkoprostorové kanceláře (315), na WC ženy, muži, invalidé (316, 317, 318)

## ***Architektonické a výtvarné řešení***

Při architektonickém návrhu administrativního objektu byl dbán ohled na okolní zástavbu, na požadavcích územního plánu, který je pro dané území zpracován, na požadavky stavebního úřadu u předběžného jednání a v neposlední řadě na požadavcích investora.

Navrhovaný objekt je v souladu se svým okolím jak vzhledově, tak výškou objektu, jejím objemovým řešením tak i volením barev. Vstup se nachází na jižní straně objektu. Spodní stavba objektu bude ze ŽB patek pod sloupy a ŽB základové pasy. Vrchní stavba bude monolitický ŽB sloupový skelet s ŽB stropní deskou, výplňové zdivo bude vyzděno z tvarovek POROTHERM. Střecha bude zakončena asfaltovou plochou střechou.

Architektonicky je stavba koncipována tak, aby nevzbuzovala rušivý dojem a to tak, že povrchová úprava je provedena ochranným povlakem barvy bílé, rámy a křídla oken a dveří budou barvy dle požadavků investora, prozatím je jisté, že výplně otvorů budou hliníková. Barva tedy bude šedivá a to z důvodu sladění kontrastu barev ostatních konstrukčních prvků a barva střechy bude zelená (asfaltové pasy).

Tento projekt řeší novostavbu samostatně stojícího administrativního objektu. Stavba bude provedena na parcele číslo 651/1 a 652/1 v Brně. Objekt je třípodlažní, nepodsklepený. Je určen pro administrativní účely, cukrárnu, trafikou a galerii. Součástí projektu bude zpevněná plocha kolem budovy, která bude sloužit pro parkování a pro vjezd a výjezd vozidel od budovy.

Stavba bude umístěna 5,8 m od severní hranice pozemku, cca 9,6 m od východní hranice pozemku, 15,1 m od jižní hranice pozemku a 18,8 m od západní hranice pozemku. Na severovýchodní, severozápadní a severní straně objektu bude zpevněná plocha pro pohyb vozidel. Budova ani pozemek vlastníka není oplocen.

Stavba je navržena jako dům v mírně svažitém terénu se třemi nadzemními podlažními. Dům bude zastřešen plochou střechou s asfaltovým povrchem. V úrovni 1NP se nachází zpevněná plocha pro parkování osobních automobilů. Vjezd na pozemek je ve sklonu 2% a navazuje na stávající komunikaci. Podél celého objektu jsou provedeny okapové chodníčky, na JV a JZ straně objektu jsou provedeny ŽB stupňovité stěny, které kopírují terén a zabraňují stékání vody po povrchu až k budově. Prostor u hlavního vstupu do objektu bude upraven pochozí dlažbou, vjezd do garáží bude upraven zámkovou dlažbou a vstup pro personál cukrárny bude rovněž z pochozí dlažby.

## ***Technické řešení***

Dům bude založen na železobetonových základových patkách, pod sloupy a ŽB základových pasech pod výplňovým zdivem. Tyto pasy budou v celém obvodu spojeny, pasy ve vnitřní části budovy budou v jiné výškové úrovni než pasy po obvodu budovy. Obvodové zdivo nadzemní části bude provedeno z keramických bloků POROTHERM. Vnitřní nosné v celém objektu bude také provedeno z bloků POROTHERM, příčky také budou systémové z bloků POROTHERM. Vodorovné konstrukce budou provedeny ze ŽB monolitické desky. Střecha bude provedena plochá, nad ŽB stropní deskou, s tepelnou izolací a asfaltovou finální krytinou.

## **Stavebně konstrukční řešení**

### ***Zemní práce***

Na staveništi bude provedena skrývka ornice na úroveň -0,250 m. Od této úrovně se bude provádět hlavní výkop.

Výkopy pro obvodové zdivo a patky budou prováděny až po úroveň -1,255 m a to pod nosnými zdmi a sloupy dle výkresu. Bude rozšířen o 600 mm oproti rozměrům finálního základového pasu a to z důvodu stabilního podkladu pro bednění pasů. Pod osobní výtah budou výkopy provedeny do hloubky -1,930 m. Pod vnitřní nosné zdivo -1,255 m.

Svahy jámy budou v poměru dle typu zeminy, předpokládáme hlínu písčitou a tedy svah bude svahován v poměru 1:1. U pasů je nutné výkop rozšířit o 600 mm na každou stranu od pasu pro snadnější manipulaci ve výkopu. Protože není k dispozici geologický průzkum, je třeba přizvat při provádění zemních prací geologa, který určí skutečnou únosnost základové půdy a tedy i úhel vnitřního tření zeminy a s tím související poměr svahování.

Další výkopy budou pro vodoměrnou šachtu, revizní šachty splaškové a dešťové kanalizace, jímky na dešťové vody v severní části pozemku a pro drenážní vedení a venkovní inženýrské sítě.

Skrytá ornice a výkopek budou uloženy na mezideponii. Tato zemina z výkopku bude použita pro opětné zasypání a terénní úpravy na pozemku. Zpětné zásypy pod konstrukcemi je nutné ztuhit na únosnost 0,25 MPa a 0,2 m.

## ***Základové konstrukce***

Objekt bude založen na základových patkách ze železobetonu – beton C 25/30, ocel 10 425 (V). Po dozrání podkladního betonu cca po 10-15 dnech (určení přesného časového postupu je závislé na zrání betonu) bude postaveno systémové bednění, typ dle dispozic stavební firmy. Šířka základů je řešena ve výkresu základů.

Šířky základů jsou určeny statickým výpočtem, pokud by stavební firma z nějakého důvodu chtěla měnit rozměry základových konstrukcí je nutné tuto skutečnost konzultovat s projektantem, případně se statikem.

### **Nadzemní část:**

Základové patky musí být založeny do nezámrzné hloubky dle druhu zeminy. Dle geologických průzkumů okolních pozemků byla určena zemina na tomto pozemku jako nesoudržná - hlína písčito-jílovitá tvrdá, nezámrzná hloubka je tedy určena do hloubky min. -0,950 m pod upravený terén (UT) tedy na kótu -1,255 m. Hloubka základové spáry pod vnitřními nosnými zdmi a zdmi ve styku se zeminou je -1,255 m. Pro jednoduchost betonování v jámě pro osobní výtah je kompletně jáma vylita betonem s vloženou výztuží. Rozšíření svahů jámy je totožné s ostatními základovými pasy. V rámci vybetonování základu pod osobním výtahem, resp. pod nosnými zdmi osobního výtahu je nutné vylít beton s výztuží do bednění a vytvořit tak zdi pod výtahovou šachtou výztuž ze ŽB základu propojit s výztuží žb stěn výtahu. Takto připravené bednění bude poté kompletně zalito betonem. Vyztužení a propojení výztuží bude upřesněno statikem.

Také návaznost hlubších základů na mělči je naznačena ve výkresu půdorys základů.

ŽB deska základových konstrukcí bude vyztužena dle projektu statiky a bude navazovat na vyztužení ŽB patek a vyztužení stěn výtahové šachty. Před započítáním betonování ŽB desky musí být nejdříve odbedněné vnitřní pasy a obvodové pasy z vnitřní strany a také musí být provedeny zásypy ŽB pasů včetně ztuhnutí na 0,25 MPa po 0,2 m. Po provedení zarovnání násypů a původního terénu je možné pokračovat v pracích. .

Po provedení všech základových patek a pasů je nutné začít vyzdívat dělicí vnitřní nosnou zeď INP, na ní provést předepsaný typ hydroizolace a tepelné izolace a pokračovat v zásypech základových konstrukcí nepodsklepené části. Zásypy musí být hutněny na hodnotu min. 0,25 MPa. Po provedení zarovnání násypů a zásypů je možné vybetonovat podkladní beton z prostého betonu. Vrch podkladního betonu musí být zarovnan s vrchem bednicích tvarovek. Na takto vyrovnanou desku se po

vyzrání betonu začne pokládat asfaltový pás v návaznosti na svislou hydroizolaci u vnitřní stěny a v návaznosti na obvodovou stěnu. Na takto vytvořený podklad se vybetonuje ŽB deska, ta bude propojena s bednicími tvarovkami a ŽB pasy. U vnitřní nosné zdi bude poslední šár bednicích tvarovek vynechán a místo tohoto bude proveden ŽB věnec, ten musí být výztuží propojen s ŽB deskou nepodsklepené části.

## ***Svislé nosné konstrukce***

### **1NP,2NP, 3NP:**

**Obvodové zdivo** bude kompletně provedeno z keramických bloků POROTHERM 44 PROFI. Pro 1. šár zdiva bude jako zakládací malta použita PTH PROFI AM.

**Vnitřní nosné zdivo** bude provedeno keramických tvárnic POROTHERM 24 PROFI – P15, a POROTHERM 14,5 PROFI – P10. Všechny typy keramických bloků budou provedeny na maltu POROTHERM (dále PTH) PROFI DBM. Pro 1. šár zdiva bude jako zakládací malta použita PTH PROFI AM.

**Vnitřní a obvodové nosné sloupy** ve všech patrech budou vylity do bednění beton c20/25 a bude provedeno vyztužení sloupu, které bude navázána na vystupující výztuž z patek, rozměry sloupů 500/500 mm.

Přesné rozmístění typů keramických tvárnic je patrné z výkresové dokumentace.

## ***Vodorovné nosné konstrukce***

### *Vnitřní nosné*

Otvory v obvodových nosných stěnách (ŽB) budou vyztuženy dle statického návrhu statika.

Otvory v obvodových nosných stěnách a vnitřních stěnách (keramické tvarovky) budou mít překlad ŽB monolitický překlad a překlad POROTHERM 7. Přesné rozmístění překladů a tloušťka vložené tepelné izolace je patrná z výkresů půdorysů příslušných pater.

Stropní konstrukce je navržena ze ŽB desky tl. 250 mm. Deska je vylita souběžně, ne na části, kvůli dobré provázanosti a spojenosti betonu. Rozměry desek a jejich rozmístění je patrné z výkresu půdorys stropu nad 1NP. V místě komínového tělesa je proveden výřez v desce. Deska, která navazuje přímo na prostup VZT vedení je uložena na ocelové výměně. Délka desky na výměně byla konzultována s výrobcem, při případných změnách je nutné úpravy konzultovat s projektantem, statikem, případně s výrobcem. V místě schodiště je nutné strop vynechat. Nejvíce nepravidelných desek je v místech výtahu a u schodiště. Desky jsou vylity do systémového bednění v úrovni vrchní části ŽB věnce. Jiná varianta tvorby stropní desky musí být při změně konzultována s projektantem, statikem, případně s výrobcem.

Zálivková výztuž musí být ukotvena do věnců a sousedních konstrukcí pomocí kotevní úpravy SM nebo přivařením ke kotevním deskám. Zálivkový beton musí být pevnosti alespoň C 16/20 s max. velikostí zrna 4 mm, měkké konzistence a s plastifikátorem. Hutnění zálivky je nutné provést po malých úsecích pomocí plošného beranidla. Beton zálivky musí být po času svého zrání ošetřován a to dle platných zásad daných výrobcem, případně se musí toto ošetřování přizpůsobit stavu povětrnostních podmínek na stavbě.

Po vylití a zhutnění všech částí desky bude pokračovat betonáž věnců. Výztuž věnců bude detailně řešena statikem, statik také určí přesný typ betonu. V obvodovém věnci bude uložena na vnějším líci tepelná izolace EPS tl. 180 mm.

Obvodový věnec v **1NP, 2NP A 3NP** se nachází v celém obvodu budovy a v této části přechází v ŽB desku základu (viz. základové konstrukce). Všechny obvodové věnce budou zatepleny na vnější straně tepelnou izolací EPS tl. 180 mm.

Vývrty pro vedení ZTI budou provedeny dle projektu ZTI a to přímo na stavbě. Jejich umístění musí být nejdříve přesně vyměřeno za přítomnosti projektanta ZTI. Odchytky vůči projektové dokumentaci budou řešeny s projektantem, statikem, projektantem ZTI, případně s výrobcem.

### ***Konstrukce spojující různé úrovně***

#### **Vnitřní schodiště:**

Schodiště z 1NP do 2NP a schodiště z 2NP do 3NP je řešeno totožně a to jako tříramenné, přímé se 2 mezipodestami. V prostoru schodiště je navrženo nástupní rameno s 8 stupni výšky 167,39 mm a šířky stupně 290 mm. Střední rameno s 7 stupni výšky 167,39 mm a šířky stupně 290 mm. Výstupní rameno má 8 stupňů výšky 167,39 mm a šířky 290 mm. První mezipodesta má půdorysné rozměry 1320/1200 mm, druhá mezipodesta má půdorysné rozměry 1250/1200 mm.

Schodiště bude vylito kompletně z ŽB, vyztužení určí statik. Stupně budou ukládány do schodišťových zdí, uložení bude na obou stranách 150 mm. Rozměry schodišťových stupňů jakožto prefabrikátů bude š.=290 mm, v.= 200 mm, d.= 1350 mm. Mezipodesty budou také vyrobeny v atypických rozměrech v počtu 2 ks (rozměry 200/1350/1500mm) a 2 ks (rozměry 200/1350/1400mm).

První schodišťový stupeň v 1NP bude osazen ve výšce 100 mm nad ŽB deskou 1NP. Každý další stupeň bude osazen od horní nášlapné plochy o 32,61 mm níže tak, aby finální výška jednoho stupně činila 167,39 mm. Po osazení všech stupňů může být provedena finální úprava stupňů, tedy keramický obklad ESSENCIA na lepidlo. Obložené budou stupnice i podstupnice.

#### **Plocha před domem:**

Plocha před vstupem do objektu bude na úrovni -0,020 m. Její půdorysné rozměry jsou 2000 mm podél celé délky obvodu domu. Jako povrch bude provedena zámková dlažba s dlažbou s tečkami pro orientaci nevidomých.

### ***Střešní konstrukce***

Střešní plášť je navrhnut jako jednoplášťová plochá střecha. Skladba se skládá z železobetonové monolitické vodorovné stropní konstrukce tl. 250 mm. Další vrstvou je spádová vrstva perlitbetonu tl. 50 až 238 mm. Další vrstvou je parotěsnicí vrstva ROOFTEK AL SPECIAL MINERAL tl. 3,5 mm. Další vrstvou jsou desky TI ve dvou vrstvách tl. 100 mm, MEGAROCK MAX, esky budou vystřídány tak, aby se spáry překrývaly a omezili se tepelné mosty. Další vrstvou je SBS modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm, a poslední vrstvou ve styku s exteriérem je SBS modifikovaný pás ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR.

### ***Komín***

Komínové těleso je navrženo ze systému CIKO 3V UNIVERSAL, s průměrem průřezu 200 mm. Nad střešní rovinou bude komín pokračovat nástavcem CIKO NEREZ.

Komín se zakládá na nosný základ, který je vybetonován v úrovni ŽB desky základů, poté se provede osazení komínové paty do úrovně budoucí čisté podlahy. Do komínové paty se osadí kondenzační jímka a větrací mřížka, poté se začne se zděním komínového tělesa. V patě je řešen jak odvod kondenzátu, tak rozvod vzduchu do všech větracích kanálů komínového tělesa. Komínovou patu je nutné pečlivě osadit do vodorovné polohy.

## **Obvodový plášť**

Obvodový plášť bude proveden dvěma způsoby.

*Na obvodových zdech ve styku se zemí:*

Na bednicí tvarovky bude při velké nerovnosti provedena omítka, pokud budou bednicí tvarovky vyžděny s velkou přesností  $\pm 5$  mm/ 2 m lati bude rovnou na ně proveden asfaltový penetrační nátěr, na tento nátěr bude provedena svíslá hydroizolace s napojením na vodorovnou hydroizolaci spodní stavby a na tuto hydroizolaci budou lepeny desky tepelné izolace. Tepelná izolace bude provedena z XPS STYRODUR 3035 CS tl. 100 mm. Tato tepelná izolace bude provedena až do výšky 500 mm od upraveného terénu.

*Na obvodových zdech bez styku se zemí:*

Na cihelné tvárnice (1NP) bude proveden kontaktní zateplovací systém v tl. 180 mm z fasádních minerálních desek EPS 150 S STABIL fasádní polystyren. Desky se začnou pokládat na zakládací lištu od spodní hrany až po vrch. Desky nebudou kotveny, budou pouze lepeny k podkladu (tvárnici). Na desky bude poté provedena stěrka s vtlačení perlínky a poté další stěrka a na tuto finální stěrku bude po zavaznutí proveden fasádní nátěr.

## **Příčky a dělicí konstrukce**

### **1NP:**

Vnitřní dělicí konstrukce v horní úrovni budou cihly ukončeny 250 mm pod konečnou výškou a v této části bude proveden ŽB věnec k zarovnání.

Příčky budou provedeny z keramických tvárnic POROTHERM 14 PROFI, 24 PROFI, Všechny typy keramických bloků budou provedeny na maltu POROTHERM (dále PTH) PROFI DBM. Pro 1. šár zdiva bude jako zakládací malta použita PTH PROFI AM.

### **2NP, 3NP:**

Příčky budou provedeny z keramických tvárnic POROTHERM 14 PROFI, 24 PROFI. Všechny typy keramických bloků budou provedeny na maltu POROTHERM (dále PTH) PROFI DBM. Pro 1. šár zdiva bude jako zakládací malta použita PTH PROFI AM.

V rámci těchto stěn budou provedeny také dveře. Výpis této konstrukce je proveden ve výpisu okenních otvorů.

## **Izolace**

### o Hydroizolace:

Jako hlavní hydroizolace proti zemní vlhkosti, sloužící také jako protiradonová izolace, je navržena izolace z SBS modifikovaných asfaltových pásů GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Tato hydroizolace je provedena na asfaltový penetrační nátěr. Hydroizolace GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL je také použita jako svíslá hydroizolace obvodových zdí ve styku se zemí.

Při použití tepelných izolací v podlahách se použije jako separační vrstva nad tepelně izolačními deskami na suchu pískovaná asfaltová lepenka A 400H, nebo PE fólie.

V podlahách s mokřým provozem – koupelnách, WC bude provedena pod keramickou dlažbu hydroizolační stěrka od fy PCI – stavební hmoty, kterou je třeba vytáhnout 150 mm na stěny.

Jako parotěsná hydroizolace na dolním plášti dvouplášťové střechy nad 3NP je také použit SBS modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Pod tuto vrstvu asfaltových pásů musí být proveden penetrační nátěr z asfaltu.

Pojistná hydroizolace střešního pláště bude provedena z prostorové smyčkové rohože s difúzní folií – DEKTEN METAL.

Skladby jsou podrobně popsány ve výkresové dokumentaci.

○ Tepelná izolace:

V podlaže v 1NP na terénu bude provedena tepelná izolace také z EPS 200 S STABIL fy BACHL tl. 80 mm.

Ve 2NP, 3NP je navržena zvuková izolace ROCKWOOL STEPROCK ND v tl. 40 mm.

Tepelná izolace obvodových konstrukcí bez styku se zeminou budou provedeny z kontaktního zateplovacího systému ETICS, jako tepelná izolace budou použity desky fy ROCKWOOL FASROCK L s kolmými vlákny tl. 120 mm, lepené k podkladu. Pro zateplení ostění okenních a dveřních otvorů bude použito také desek fy ROCKWOOL FASROCK L s kolmými vlákny v tl. 30 mm, tyto desky budou k podkladu opět pouze lepeny. Pro sokl nad upraveným terénem bude použito desek TI STYRODUR 2800 C v tl. 100 mm, desky se budou k podkladu pouze lepit. Tato tepelná izolace bude provedena 500 mm nad upravený terén. Všechny ŽB věnce v obvodovém zdivu budou mít na svém vnějším líci provedenou tepelnou izolaci z desek fy BACHL EPS 70 F fasádní tl. 120 mm. Tepelná izolace pod úrovní terénu, tedy na konstrukci ve styku se zeminou budou provedena z desek STYRODUR 3035 CS s polodrážkami tl. 100 mm.

Tepelná izolace dolního pláště střechy bude provedena z tepelně izolačních desek THERMAROOF TR 26 fy KINGSPAN. Tyto desky budou provedeny ve dvou vrstvách každá vrstva v tl. 80 mm, celkem tedy 160 mm. Po provedení dvou vrstev desek budou desky k podkladu kotveny. Kotvicí prvky budou použity systémové pro tento typ tepelně izolačních desek (určí výrobce). V rámci zamezení tepelných mostů bude v návaznosti na fasádní zateplovací systém provedena nad obvodovým věncem ve střechě tepelná izolace z desek ROCKWOOL ROCKMIN tl. 120 mm. Ta bude provedena 800 mm přes TI z desek THERMAROOF TR 26.

Tepelná izolace v rámci překladů od fy POROTHERM bude provedena z EPS tl. 180 mm a Po konzultaci s projektantem je možné změnit typ zateplovacího systému, případně typ tepelné izolace.

Z hlediska eliminace tepelných mostů je důležité dbát na správné zateplení ostění, parapetů, nadpraží oken a dveří, správné navázání tepelné izolace v prahu u dveří. Pro správné řešení detailů je potřeba respektovat pokyny výrobce, a v případě nejasností, konzultovat správné provedení s projektantem přímo na stavbě.

Veškeré tepelné izolace jsou navrženy s ohledem na požadavky normy Tepelné ochrany budov ČSN 73 0540-2:2002. V rámci snížení energetické náročnosti novostavby, jsou všechny tepelné izolace navrženy na normou doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

Skladby jsou podrobně popsány ve výkresové dokumentaci.

## **Podlahy**

Podlahy jsou navrženy podle účelu místností v legendách půdorysů.

V 1NP je v části GARÁŽE navržena epoxidový nátěr na betonové stěrce. V ostatních prostorách 1NP je navržena keramická dlažba, typ dle výběru investora.

Ve 2NP a 3NP je jako nášlapná vrstva navržena keramická dlažba.

Typ nášlapné vrstvy je popsán v legendě místností na každém půdorysu daného podlaží.

### ***Truhlářské výrobky, výplně otvorů***

Okna a vnější dveře budou plastová – zasklená izolačním trojsklem s šedou barevnou úpravou. Vnitřní dveře budou dřevěné s obložkovou zárubní – typ dle výběru investora. Některé dveře musí být provedeny jako protipožární, typ a umístění těchto dveří je naznačen jak v půdorysech ve stavební části, tak i v půdorysech části C2 – PBŘ, případně také ve výpisech prvků.

Dodávka oken je včetně parapetů a dalších náležitostí.

Před objednáním výplní otvorů se ověří na stavbě skutečné velikosti otvorů.

Téměř všechna okna budou vybavena vnitřními žaluziemi.

### ***Zámečnické výrobky***

Detaily budou dořešeny v dílenské dokumentaci dodavatelů.

### ***Klempířské výrobky***

Zahrnují okapový systém, oplechování komínu. Přesný typ a barvu vybere investor.

### ***Obklady***

V kuchyních denních místností bude keramický obklad ve výšce 850 mm nad podlahou do výšky 1450 mm nad podlahu. Ve všech místnostech WC a jejich předsíní a také v místnostech se sprchovými kouty (koupelny) bude proveden obklad do výšky 1600 mm. Dále bude v místnostech s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby bude proveden keramický sokl do výšky 150 mm.

### ***Podhledy***

Podhledy v 1NP budou provedeny z desek knauf white v částech bez vlhkého prostředí. V místnostech s vyšší relativní vlhkostí budou provedeny podhledy z desek knauf green. Tato skutečnost je naznačena v legendách místností v poznámce. Pokud není v poznámce uvedena změna poté se předpokládá, že SDK podhled bude proveden z desek knauf white. Spodní hrany podhledů v 1NP budou ve výšce 3000 mm nad podlahou 1NP. Podhledy nejsou provedeny ve všech místnostech, tam kde jsou provedeny jsou na výkresech naznačeny.

V 1NP budou podhledy provedeny ve všech místnostech ve výšce + 3,00 m nad úrovní 0,000. SDK desky podhledu budou ve větší míře z desek KNAUF WHITE, jen v místnostech s větší relativní vlhkostí budou provedeny podhledy z desek KNAUF GREEN. Přesné použití typů desek je naznačeno v legendě místností v poznámce.

Ve 2NP budou provedeny všechny podhledy ve stejné úrovni tedy +6,850 m nad úrovní 0,000 a zároveň ve výšce +3,00 od úrovně podlahy 2 NP (+3,750). Typy SDK desek jdou uvedeny v legendě místností v poznámce. Jsou zde použity desky KNAUF WHITE a GREEN.

Všechny podhledy budou provedeny z kovové nosné konstrukce.

### ***Omítky, malby, nátěry a barevné provedení***

Vnitřní omítky jsou převážně vápenné štukové nebo hladké. Po dokončení bude celý objekt vymalován bílou barvou.

U kuchyňské linky bude obklad laděn do tyrkysové barvy. Kuchyňské linky budou barvy vanilky.

Koupelna + WC a WC bude obložena šedým obkladem.

## Stručný popis technických zařízení

### *Kanalizace*

- Splašková kanalizace:

Splaškové vody jsou od zařizovacích předmětů odváděny PVC potrubím do svislého odpadního potrubí. Na svislé odpadní potrubí budou umístěny čistící kusy. Objekt bude napojen na stávající splaškovou kanalizaci v silnici I. třídy. Před domem cca 5 m od budovy bude provedena revizní šachta.

Tato část musí být před realizací zpracována odborným projektem, v tomto projektu musí být uvedeny DN potrubí, rozměry revizních šachet, jejich hloubek a také musí být ověřena hloubka obecní splaškové kanalizace pro správné napojení přípojky splaškové kanalizace. V případě, že bude splašková kanalizace v silnici výše než kanalizace od budovy bude řízena přečerpávací jednotka na této trase, tuto skutečnost bude řešit projekt splaškové kanalizace.

- Dešťová kanalizace:

Dešťová kanalizace je navržena jako stoka z PVC trub. Dešťové vody ze střech a zpevněné plochy parkoviště v úrovni -0,150 m jsou samospádem po pozemku na silnici, kde se zachytí v kanálech dešťové kanalizace.

Na tuto část musí být před realizací zpracován odborný projekt, v tomto projektu musí být uvedeny DN potrubí, přesné množství dešťových vod, výpočet velikosti dešťové jímky, přesné kótování tras potrubí jak dešťové kanalizace tak drenáže.

### *Voda*

Novostavba administrativního polyfunkčního objektu bude napojena na veřejný vodovodní řad přes vodovodní přípojku. Poloha je geodeticky zaměřena. Domovní přípojka bude zaústěna do nově zbudované vodoměrné šachty, vybavené vodoměrnou soupravou. Vodoměrná šachta je navržena jako plastový výrobek od firmy ASIO s.r.o. Brno velikosti 1200 x 900 mm, hl. 1500 mm. Vodoměrná šachta bude umístěna na pozemku stavebníka dle výkresu situace. Přístup do této šachty je zajištěn pomocí ocelového poklopu o rozměrech 600 x 600 mm a žebříku.

Z vodoměrné šachty je navržen přívod studené vody k domu.

Do objektu vstupuje přípojka pitné vody přes obvodovou zeď do haly galerie 103. Za vstupem potrubí do objektu bude ve stěně nad podlahou osazen hlavní domovní uzávěr vody – HU-GUV25.

Rozvody studené vody jsou navrženy z plastových trubek od firmy FV-PLAST, typová řada výrobků s označením PN20.

### *Elektroinstalace*

#### **Připojení objektu**

Polyfunkční objekt připojen z pojistkové skříně umístěné na fasádě domu. Tato pojistková skříň bude napájena závěsným kabelem AYKY 4Bx16 z venkovního vedení NN. Kabelová přípojka nová včetně elektroměrového rozvaděče.

#### **Ochrana před nebezpečným dotykem**

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena samočinným odpojením od zdroje v soustavě TN, dle ČSN 33 2000. Ochranným prvkem bude jistič.

## Hromosvod

Před účinky atmosférické elektřiny bude objekt chráněn tyčovým hromosvodem – mřížovou jímací soustavou. Jímací vedení bude provedeno vodičem FeZn 8mm a budou na něj připojeny všechny kovové části střechy, jako okapové žlaby a jiné kovové předměty a konstrukce, které jsou blíže než 1 metr k hromosvodu.

Vedení v zemi bude provedeno vodičem FeZn 10mm. Spoje v zemi budou svorkovány a zality asfaltem, aby nezrezly.

Hromosvod bude uzemněn dvěma svody. Svody budou upevněny na zdivu držáky a ochrannými úhelníky. Každý svod bude připojen na stávající zemní soustavu. Jednotlivé svody budou připojeny na uzemnění přes zkušební svorky. Jako jímačů bude použit drát FeZn  $d = 8\text{mm}$ . Zemní odpor nesmí překročit hodnotu 15 Ohmů. Konečné provedení hromosvodu musí být v souladu s ČSN 34 13 90.

## Ústřední vytápění

Ústřední vytápění je podrobně popsáno v části C4 – Specializace - vytápění.

## Zvláštní požadavky a jejich řešení

- Požární bezpečnost

Je vypracována samostatně. V části C2 – Požární bezpečnost staveb.

- Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Po dobu provádění stavby nebudou okolní prostory ovlivňovány nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad stanovenou mez dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. Hladina hluku ze stavební činnosti nepřesáhne ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hod a v době od 21 do 7 hod hodnotu 45 dB.

- Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti v lokalitě stavby bude eliminováno průběžným čistěním dopravních prostředků i užívaných veřejných prostranství.

Doklady o evidenci odpadů a jejich zneškodnění předloží stavebník při kolaudaci stavby.

- Ekologické požadavky
- Ochrana zdraví při práci

- Při stavbě budou dodrženy bezpečnostní a požární předpisy, zejména vyhláška č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a byla zajištěna ochrana zdraví a života osob na staveništi.

Při stavbě budou dodržena ustanovení vyhl. č. 268/2009 Sb. upravující požadavky na provádění stavebních konstrukcí a technických zařízení staveb.

## Statické řešení

Statické řešení konstrukcí není v dokumentaci řešeno. Statické řešení konstrukcí musí být řešeno jiným odborným projektem.

## Úpravy okolí objektů

- Přístupové komunikace, okapové chodníky, zpevněné plochy, zeleň

V této části Mimoně je silnice III. třídy. Z pozemku se vjíždí na silnici III. třídy. Zde bude zřízen vjezd.

Základním předpokladem pro návrh konstrukčních vrstev vozovky je modul pružnosti upravené pláně 45 MPa. Při provádění stavby je nutno předpoklad ověřit a v případě nižší únosnosti přijmout dodatečná opatření (zlepšení pláně vhodným násypem, vhodnou stabilizací, položením geotextilie apod.). Při návrhu konstrukce vozovky, zpevněné plochy parkovišť a ostatních zpevněných ploch byla respektována ČSN 73 6114.

Zámková dlažba	- 60 mm
Podsyp štěrkořdř ŠD 4/8	- 30 mm
Vyrovnaní štěrkořdř ŠD 16/32	- 150 mm
Nosný kuřr řdř ŠD 32/64, 200 + 120	- 320 mm
<u>Štěřkopísek ŠP</u>	<u>- 100 mm</u>
Celkem	- 620 mm

Upravená a zhuťněná pláň min. na  $E_{def,2}$  45 MPa

Vozovka bude lemována silničním obrubníkem tvaru ABO 100/15/25, osazeným do výšky 120 mm nad úroveň komunikace. V místě sjezdu ze silnice č. III budou použity zapuštěné stojaté nájezdové obrubníky ABO 100/15/15 s hranou 20 mm nad úroveň vozovky. Přechod mezi vysokým a nájezdovým obrubníkem dělá přechodový obrubník ABO 100/15/25/LV,PV. V obloucích bude použito kratších obrubníků.

Kvalitu betonových výrobků je nutno dodržet dle platné ČSN.

V severní části pozemku budou provedeny 2 kurty pro tenis a 1 víceúčelové hřiště, ostatní plochy budou osety trávou. Přesné složení konstrukcí hřišť bude upřesněno specializovaným projektem.

- Terasa

V úrovni 1NP=0,000 bude provedena dřevěná terasa směrem do severní části zahrady. Ta je popsána ve vodorovných konstrukcích.

## Likvidace odpadů

Veškeré odpady budou náležitě zlikvidovány ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 381/2001, vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, odvozem na legální skládky a úložiště. Charakteristika a zatřídění odpadů ze stavby dle katalogu odpadů z vyhl. č. 381/2001 Sb.

Kód	Název odpadů	Původ odpadu	Způsob likvidace
1705	Zemina, kameny	Výkopek	Určená skládka
1702	Dřevo	Odřezky	Použije se jako palivo
2003	Komunální odpad	Provoz zařízení staveniště	Svod odpadu v obci
1701	Cihly	Části - zbytky	Určená skládka

Vypracoval: Bc. Jakub Tejkl

V Brně leden 2013

**Závěr:**

Diplomová práce na toto téma mě bavilo zpracovávat, jelikož jsem si objekt posadil do místa, které jsem chtěl. Navrhl jsem provozy, které jsem chtěl a nakonec z toho vznikl velmi hezký objekt, za který bych se nemusel, v případě jeho stavby, stydět. Práce byla pro mě zajímavá její hloubkou a detailností. Spolupráce s mojí vedoucí diplomové práce byla bezvadná.

## **SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**

### **Zákony:**

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech.

### **Vyhlášky:**

- Vyhl. č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů).
- Vyhl. č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhl. č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhl. č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.
- Vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a souvisejících nařízeních vlády.

### **Nařízení vlády:**

- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací bylo novelizováno nařízením vlády č. 88/2004 Sb. ze dne 21. Ledna 2004.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.
- Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

### **Normy:**

- ČSN 01 3420: Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části.
- ČSN 73 4130: Schodiště a šikmé rampy – základní ustanovení
- ČSN 73 0810:2009 – PBS – společná ustanovení
- ČSN 73 0818+zZ1:1997,2002 – PBS Obsazení objektů osobami

- ČSN 73 0821:1973 – PBS – Pož. Odolnost kcí
- ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – požární odolnost stavebních kcí
- Vyhláška MV ČR 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Zákon č. 133/1985 Sb., požární zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV ČR 246/2001 Sb., o požární prevenci
- ČSN 73 0600 – Základní ustanovení
- ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- ČSN EN 12354 – Stavební akustika
- ČSN EN 1191- Zatížení konstrukcí

### **Internetové odkazy:**

[www.prefabrno.cz](http://www.prefabrno.cz)

[www.porotherm.cz](http://www.porotherm.cz)

[www.rockwool.cz](http://www.rockwool.cz)

[www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)

[www.dektrade.cz](http://www.dektrade.cz)

[www.geologickysluzba.cz](http://www.geologickysluzba.cz)

[www.betonove-podlahy.eu](http://www.betonove-podlahy.eu)

[www.baumit.com](http://www.baumit.com)

[www.vrata-dvere.cz](http://www.vrata-dvere.cz)

[www.istavby.cz](http://www.istavby.cz)

[www.d-klima.cz](http://www.d-klima.cz)

[www.imaterialy.cz](http://www.imaterialy.cz)

[www.protherm.cz](http://www.protherm.cz)

[www.isover.cz](http://www.isover.cz)

[www.bachl.cz](http://www.bachl.cz)

[www.cemix.cz](http://www.cemix.cz)

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

atd.	a tak dále
apod.	a podobně
příp.	případně
popř.	popřípadě
tzv.	takzvaně
PVC	polyvinylchlorid
ČSN	česká norma
ČSN EN	norma evropské komise
EPS	druh polystyrenu (extrudovaný, pěnový)
XPS	druh polystyrenu (extrudovaný, pěnový)
PUR	polyuretan
NP	nadzemní podlaží
ŽB	železobeton
TI	tepelná izolace
HI	hydroizolace
PE	polyethylen

## SEZNAM PŘÍLOH

### Soubor zip s názvem **dipl-kuba** obsahující:

#### A – Zadání a podklady

Tejkl – průvodní dokument 34 stran  
Výtahy Vymyslický 40 stran

#### B – Studie a ostatní výpočty

Zatížení základů (EXCEL) 5 stran  
Studie: C-01\_Situace A2  
C-02\_Půdorys\_1NP A2  
C-03\_Půdorys\_2NP A2  
C-04\_Půdorys\_3NP A2  
C-05\_Řezy A2  
C-06\_Pohledy\_01 A2  
C-07\_Pohledy\_02 A2  
Komín.pdf 4 strany

#### C1 – Stavebně technické řešení

diplomka 2012.dwg

#### C2 – Požární bezpečnost stavby

PBS-KUBA (EXCEL) 10 stran

#### C3 – Stavební fyzika – výpočty

TEPLO 2009+STABILITA 32 stran